

Land mit KI -
Land mit Zukunft?



KI-Projektwerkstatt @ BBS I Uelzen

Digitale Technologie als Chance für den ländlichen Raum –
Welche Chancen bietet KI für den Landkreis Uelzen?

Projekt: „Land mit KI – Land mit Zukunft?“



Fragestellung:

Bieten auf künstlicher Intelligenz basierende Technologien Lösungen für die von Schüler*innen wahrgenommenen Defizite im Landkreis Uelzen?

Vorgehen:

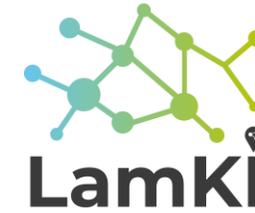
1. Befragung von 193 Schülerinnen und Schüler der BBS Uelzen im Januar 2020 zu den wahrgenommenen Defiziten im Landkreis in verschiedenen Lebensbereichen.
2. Auswertung der Befragung und Auswahl der wichtigsten Themen
3. Durchführung von zwei Unterrichtseinheiten mit euch
 1. Thematische Einführung: KI + Mobilität, Gesundheit, Bildung & Arbeit und Unterhaltungsangebot
 2. Workshop: Kreative, praktische Arbeit zum Themengebiet
4. Auswertung der Workshop-Ergebnisse und Präsentation

Zentrale Projektziele

- Ermittlung von Push- und Pull-Faktoren mittels Befragung und Identifikation der wahrgenommenen Defizite
- Vermittlung von KI-Basiswissen und aktuellen Entwicklungen in defizitären Lebensbereichen
- Kreative Erarbeitung möglicher KI-basierter Lösungsansätze



COVID-19: Nötige Anpassungen des Projekts



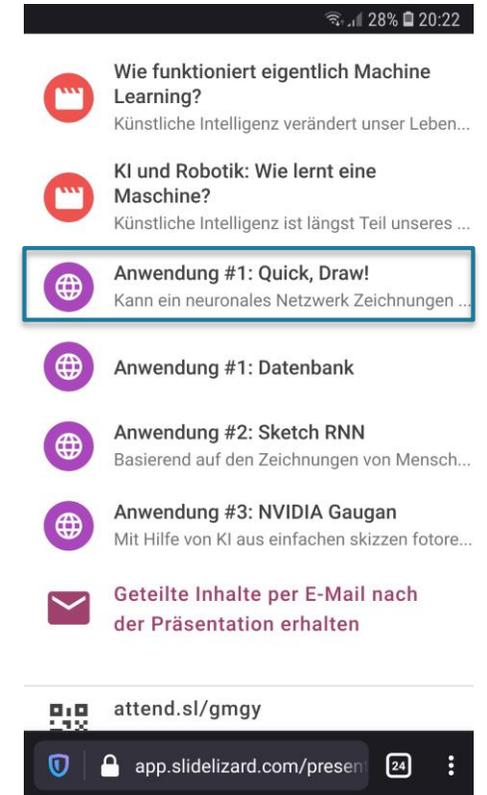
Land mit KI -
Land mit Zukunft?

- Unsicherheit bezüglich Pandemie verhinderte Ansatz „Wissenschaft zum Anfassen“ mit physischen KI-Lernstationen
- Wechsel auf ein virtuelles Format über Microsoft Teams Plattform der BBS I Uelzen (2 x 90 Minuten)
- Integration von interaktiven Partizipationstool sowie kurzweiliger KI-Anwendungen um Wegfallen der physischen Interaktion zu kompensieren
- Zentrale Projektziele im Wesentlichen unverändert



Interaktives Tool: SlideLizard

- Partizipationsmöglichkeit für Schüler*innen während der Präsentation mit Smartphone, Tablet oder PC
 - Teilnahme an Abstimmungen und Quizen
 - Stellen von Fragen während der Präsentation
 - Verlinken von Artikeln, Videos und interaktiven Anwendungen
 - Erheben von anonymen Feedback

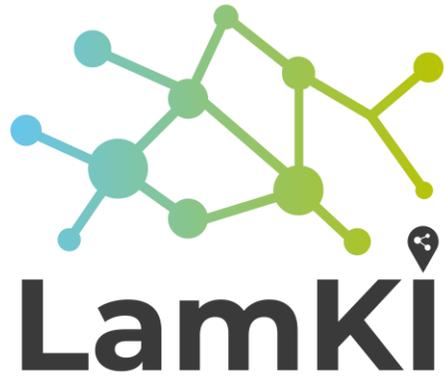


Beispielfrage: SlideLizard

Was für KI-Anwendungen hast Du bereits genutzt?

Was für KI-Anwendungen hast Du bereits genutzt?





Land mit KI -
Land mit Zukunft?

Einführung Künstliche Intelligenz (KI)

Was ist eigentlich Künstliche Intelligenz?

Wie hat sich das KI-Verständnis über die Zeit verändert?

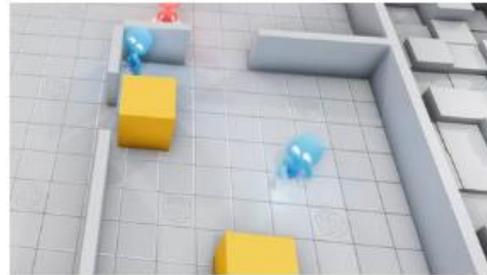
Was sind die „3 Säulen der KI“?

Was sind die Herausforderungen im Umgang mit KI?



Wie heutige KIs lernen

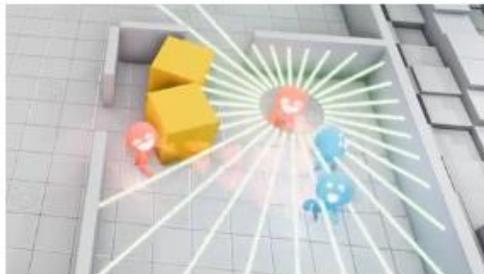
Beispiel: Hide & Seek (Verstecken)



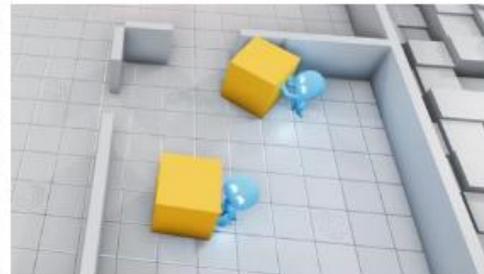
The agents can **move** by setting a force on themselves in the x and y directions as well as rotate along the z-axis.



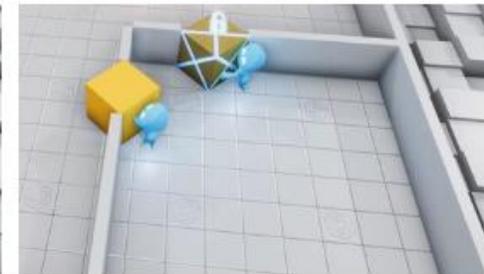
The agents can **see** objects in their line of sight and within a frontal cone.



The agents can **sense** distance to objects, walls, and other agents around them using a lidar-like sensor.



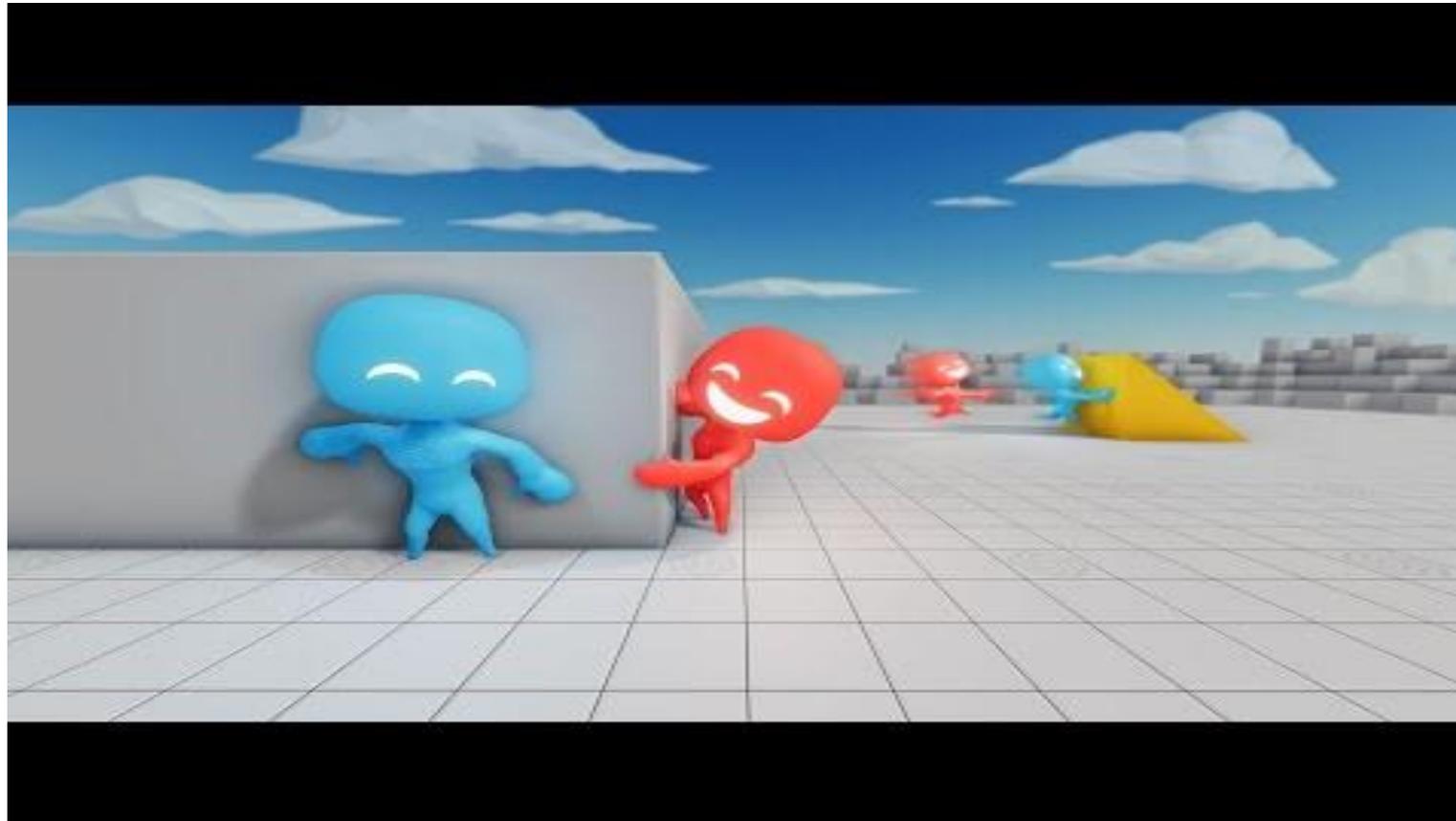
The agents can **grab and move** objects in front of them.



The agents can **lock** objects in place. Only the team that locked an object can unlock it.

Wie heutige KIs lernen

Beispiel: Hide & Seek (Verstecken)

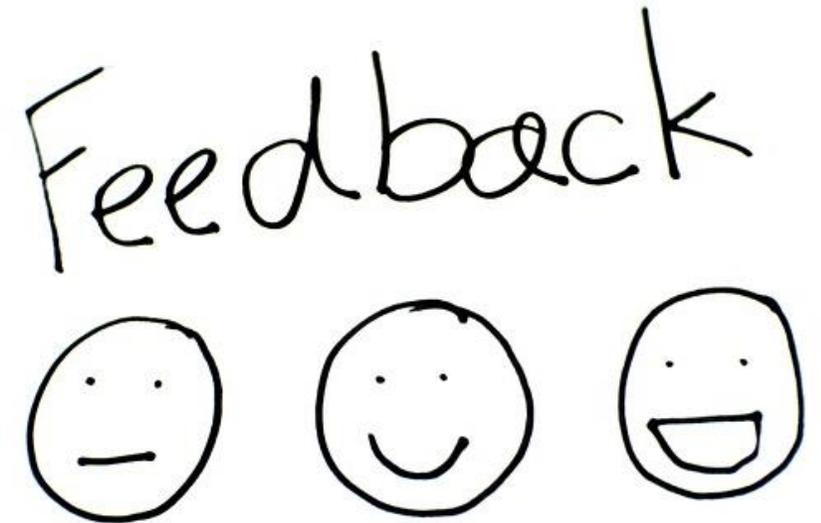


Feedback

Wie hat euch die Lerneinheit KI und Gesundheit insgesamt gefallen? Bitte nutzt die Skala von 1 bis 5 Sternen für eure Bewertung.

Nutzt das Textfeld um uns Feedback zu geben:

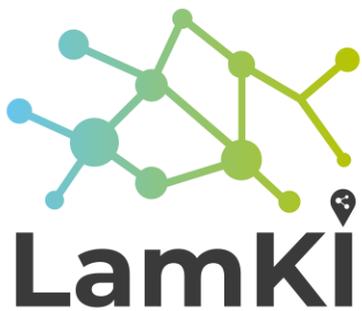
- Waren die Inhalte für euch verständlich?
- Gab es Teile die euch zu lang vorkamen?
- Worüber hättet ihr gerne mehr Informationen gehabt?
- Wie hat euch das Online-Format insgesamt gefallen?



Feedback zur Einführungsveranstaltung

- Durchschnittlich 4,43 von 5 Sternen aus 37 Bewertungen
- Konstruktive Kritikpunkte
 - Teilweise zu hohe Informationsdichte
 - Wunsch nach mehr Interaktion und Beispielen
 - Zeitmanagement
 - Vereinzelt technische Probleme

The screenshot shows a mobile application interface for providing feedback. At the top, there is a purple header with a close button (X) and the text 'Feedback abgeben'. Below this, the 'Rating *' section features five empty star icons. The 'Text' section contains a large text input field with a character count '0 / 250' at the bottom right. At the bottom of the form, it states 'Feedback ist anonym' and has a 'SENDEN' button. The browser address bar at the very bottom shows the URL 'app.slidelizard.com/presen'.



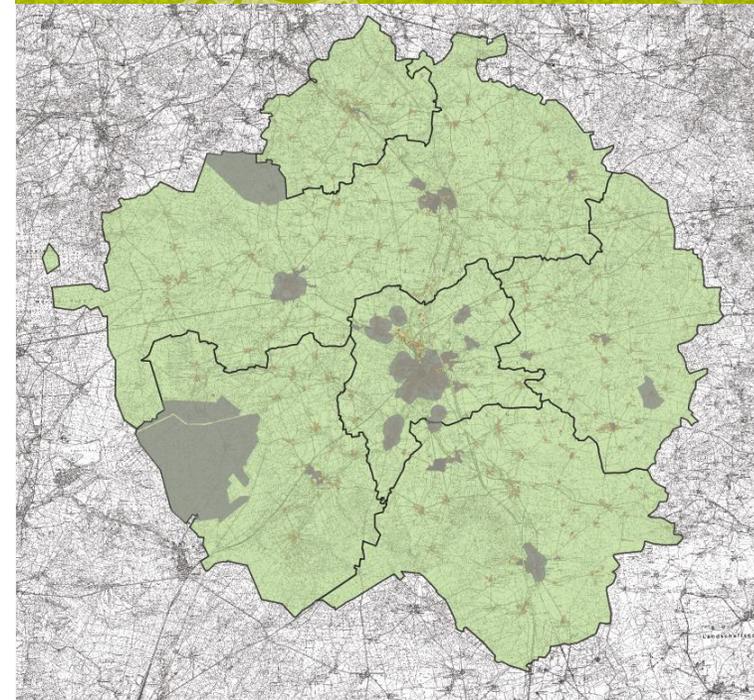
Land mit KI -
Land mit Zukunft?

Mobilität im Landkreis Uelzen

Wie bewegt ihr euch durch euren Landkreis?

Was hat Mobilität mit Nachhaltigkeit zu tun?

Welche Rolle kann KI hier spielen?



Projektwerkstatt Mobilität - Ergebnisse der Schüler:innen-Befragung vom 24.01.2020

Ich bin zufrieden mit...	stimme gar nicht zu (1)	stimme eher nicht zu (2)	stimme eher zu (3)	stimme voll und ganz zu (4)	keine Angabe	Anzahl Befragte (N)	Mittelwert
den Busverbindungen bei mir unter der Woche.	○	○	○	○	○	150	2,28
den Busverbindungen bei mir am Wochenende.	○	○	○	○	○	145	1,71
der Anbindung an umliegende Städte mit der Bahn.	○	○	○	○	○	171	2,71
den Möglichkeiten innerhalb der Region ohne Auto zurechtzukommen.	○	○	○	○	○	173	2,15

Projektwerkstatt Mobilität - Ergebnisse der Schüler*innen-Befragung vom 24.01.2020

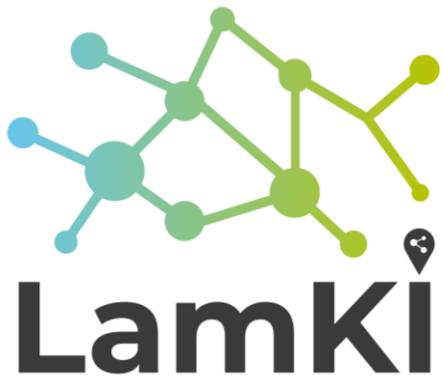
- Die am häufigsten genutzten Verkehrsmittel der Schüler*innen der BBS sind das **Auto**, das **Fahrrad** und die **Bahn**
- Dabei schätzt ihr die Möglichkeiten **ohne Auto in der Region** zurechtzukommen als **eher schlecht** ein
- Dies gilt **insbesondere an Wochenenden**, wo kaum bzw. keine Busverbindungen angeboten werden

„Ohne Auto geht auf dem Land fast nichts“

(Ulrich Becker, ADAC Vizepräsident)

Ergebnisse der Schüler*innen-Befragung vom 24.01.2020

Könntest du zukünftig auf ein eigenes Auto verzichten, falls dies Vorteile hätte (z.B. günstigerer Preis, Umweltfreundlichkeit) und du folgende Möglichkeiten nutzen könntest?	stimme gar nicht zu (1)	stimme eher nicht zu (2)	stimme eher zu (3)	stimme voll und ganz zu (4)	keine Angabe	Anzahl Befragte (N)	Mittelwert
Als Führerscheinbesitzer kannst du per App frei in der Region aufgestellte Autos eines Anbieters minutenweise buchen. Nach deiner Fahrt stellst du das Auto einfach irgendwo im öffentlichen Raum deiner Region ab.	Car-Sharing					179	2,24
Per Fahrgemeinschafts-App kannst du kurzfristig ein Auto mit Fahrer buchen, der dich und gegebenenfalls weitere Beifahrer an dein Ziel bringt.	Ride-Sharing / Ride-Pooling					179	1,96
Per App kannst du kurzfristig ein selbstfahrendes Auto buchen, dass dich vollautomatisch an dein Ziel bringt. Ein Führerschein ist nicht notwendig.	Autonomes Fahren					179	2,20



Land mit KI -
Land mit Zukunft?



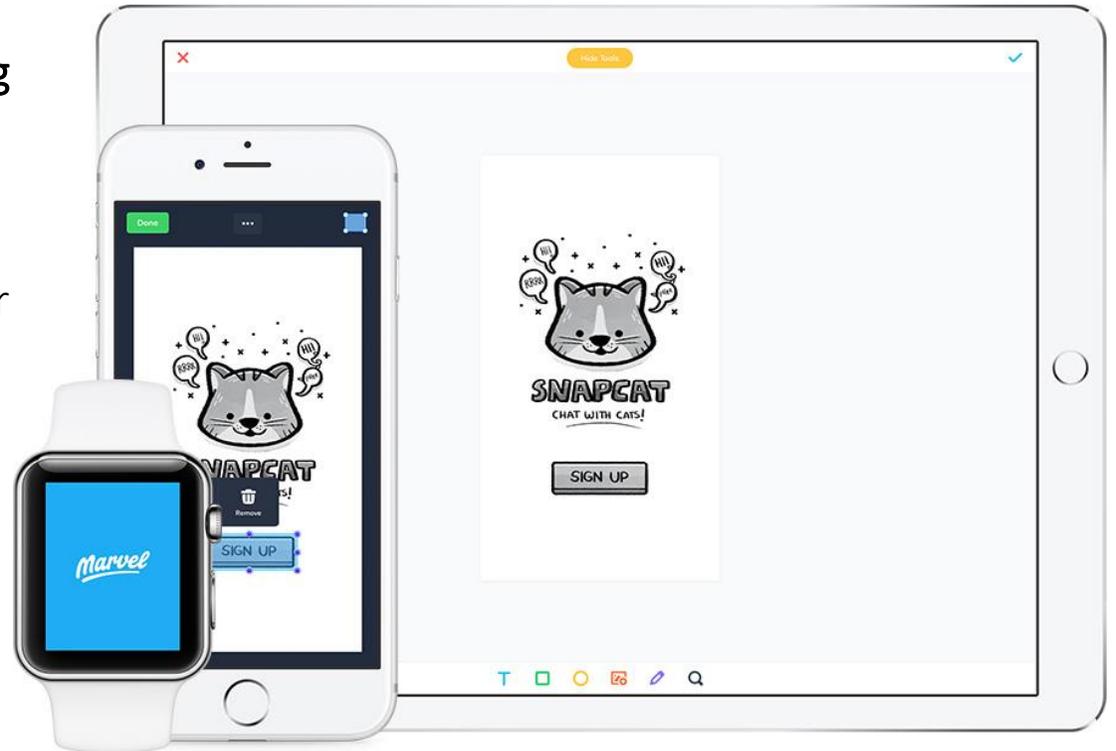
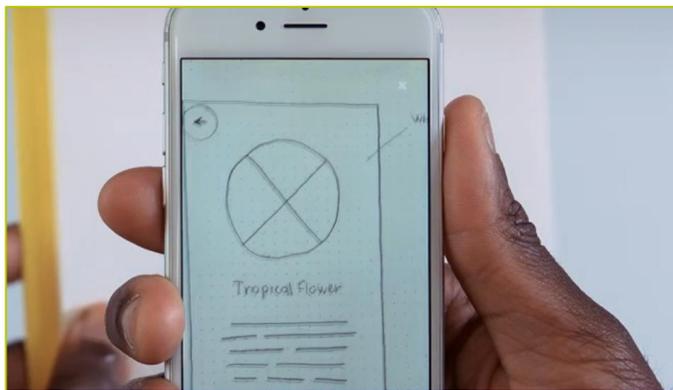
KI-Workshop „Mobilität“

Könnten KI-basierte Technologien eine Lösung für die Probleme des Landkreises sein?
Entwickelt eure eigene Ideen für die Zukunft in Uelzen!

Entwickelt eure eigene App-Idee mit



- App zur Entwicklung eigener „Klick-Prototypen“
- Setzt eure **eigenen Ideen für eine KI-basierte Anwendung** nach euren Wünschen und Vorstellungen um
- Dafür bereits bestehende Vorlagen, Bilder aus dem Internet oder skizziert eure Ideen auf einem Blatt papier und fotografiert diese ab



Ergebnisse des Workshops „Mobilität“ – BBS Ride-Pooling

Berufsbildende Schulen I
Uelzen
Umweltschule in Europa



CO2 sparen leicht gemacht

Nach Namen oder Routen suchen



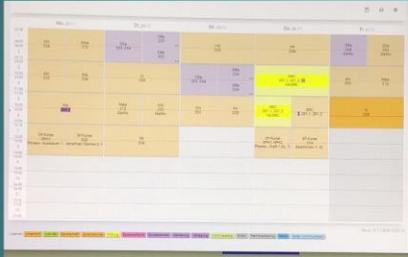
Max Mustermann



Max Mustermann
Route: Suderburg - Uelzen
Mögliche Stops: Borne und Halligdorf

Anfrage senden

Als Favorit hinzufügen



Punktesumme

122 Punkte

10 Kilometer = 1 Punkt

Ab 100 Punkte 10€ Gutschein
Ab 200 Punkte 20€ Gutschein

Amazon	Saturn	H&M
Kirsch	Ramelow	McDonalds

Drucktitel:
Durch kombinierte Daten deutlich CO2 sparen. Ab einer bestimmten Kilometeranzahl gibt es Gutscheine für bestimmte Unternehmen.

Was haben wir nicht geschafft, ist uns aber noch wichtig:

- Bild von dem Stundenplan mit Verlinkung zu Weblinks (Lensear App)
- Als Favorit senden speichern, wenn man sich noch nicht sicher ist
- Anfrage senden wenn man mit jemandem mitfahren möchte

Ergebnisse des Workshops „Mobilität“ – BBS Ride-Pooling

Berufsbildende Schulen I Uelzen
Umweltschule in Europa




2-FOW-C

	16.11. Mo.	17 Di.	18 Mi.	19 Do.	20 Fr.	21 Sa.	22 So.
7:45 1.	PH-PR	LG-BRC		LG-BRC	LG-BRC		
8:30 2.	HEI	DT		DT	DT		
9:35 3.	RE-PR	MA-PR	PO-PR	LG-BRC	MA-PR		
10:20 4.	FE	RM	NIE	DT	RM		
11:20 5.	EN-PR	EN-PR	DE-PR	LG12.5	LG12.4		
12:05 6.	AB	AB	WEG	BAR	LÖ		
13:10 7.	DE-PR						
13:55 8.	WEG						

Berufsbildende Schulen I Uelzen
Umweltschule in Europa



Wie viel freie Sitzplätze kannst du anbieten?

1
2
3
4

Berufsbildende Schulen I Uelzen
Umweltschule in Europa



Anfragen zum Mitfahren





Berufsbildende Schulen I Uelzen
Umweltschule in Europa



Chat

Hallo? Könntest du mich heute vlt mit nehmen ich habe gesehen unsere Stundenpläne stimmen überein

Hallo! Wo willst du denn hin?

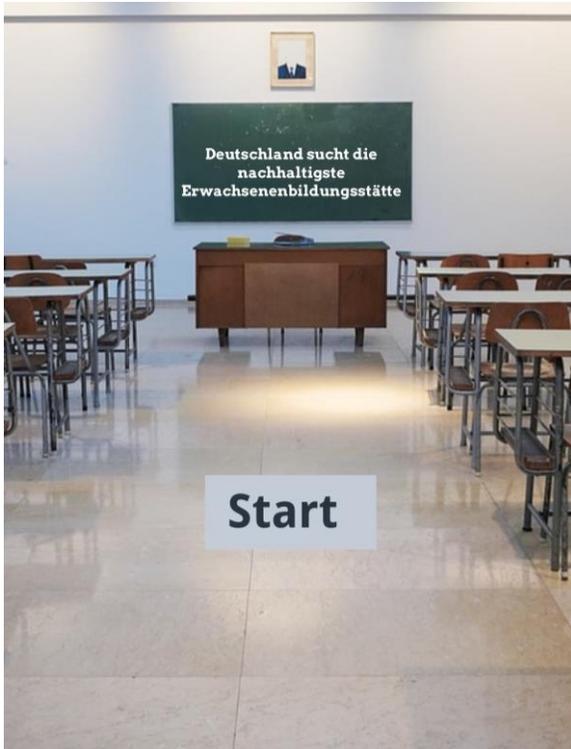
Nach Soltendieck

Da fahre ich durch dann nimm ich dich mit ich habe einen schwarzen Mercedes warte einfach am Auto.

Super 🍌



Ergebnisse des Workshops „Mobilität“ – BBS Ride-Pooling Motivation / Belohnungssystem



1 Platz der Woche

2 Platz der Woche

3 Platz der Woche

4 Platz der Woche

5 Platz der Woche

6 Platz der Woche

7 Platz der Woche

Berufsbildende Schulen | Uelzen
Umweltschule in Europa

Belohnung

Ab 100 Kg gesparten co2

- 10€ Amazon Gutschein
- 10% Rabatt beim Schulkiosk
- 10€ Tankgutschein

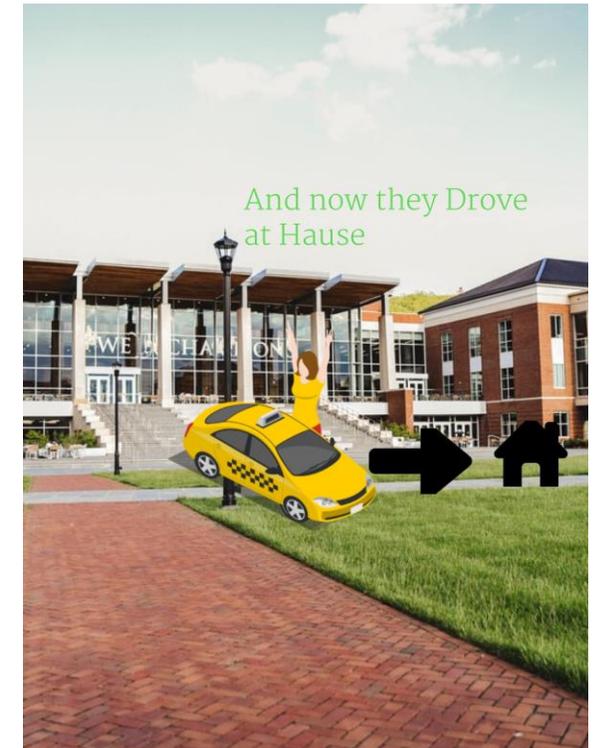
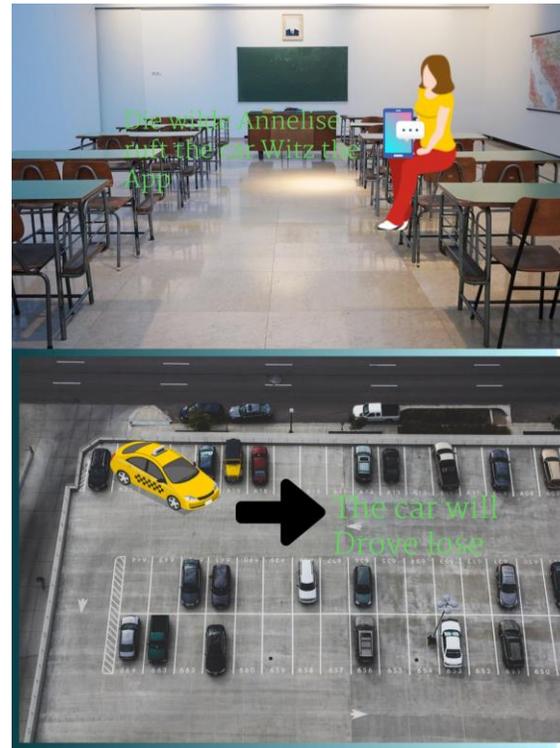
Berufsbildende Schulen | Uelzen
Umweltschule in Europa

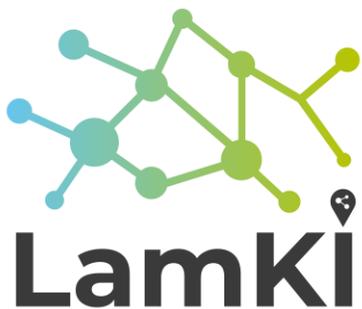
Das kannst du bekommen:

- Paysafe Karte
- Spotify Karte
- iTunes Karte
- Tank Gutschein
- Autowäsche Gutschein
- Playstore Karte
- Amazon Karte

Alles im Wert von 10€!

Ergebnisse des Workshops „Mobilität“ – Autonome Parkplatzsuche





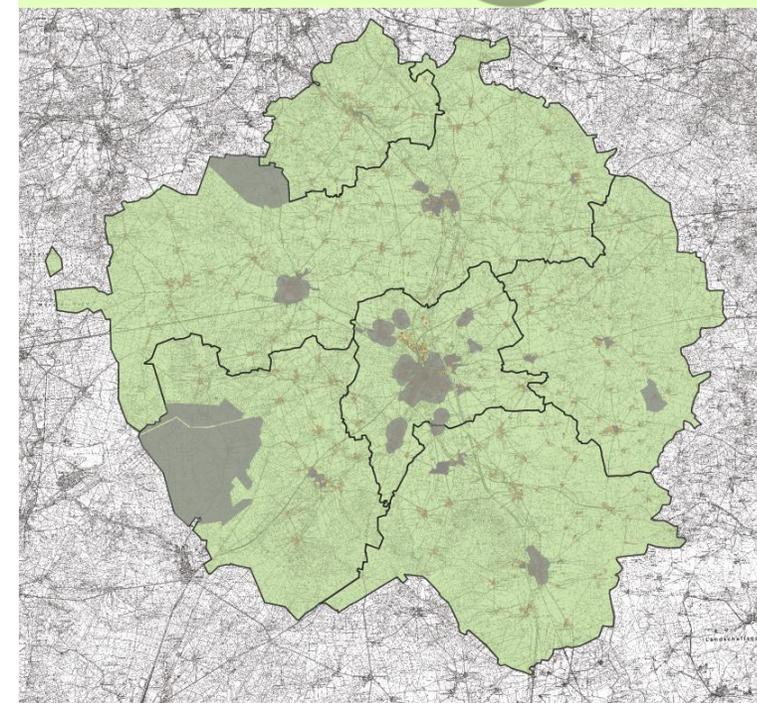
Land mit KI -
Land mit Zukunft?

Arbeit & Bildung im Landkreis Uelzen

Wie könnte das Lernen in der Zukunft aussehen?

Wie wird sich das Arbeitsleben verändern?

Welche Rolle spielen dabei KI und Digitalisierung?

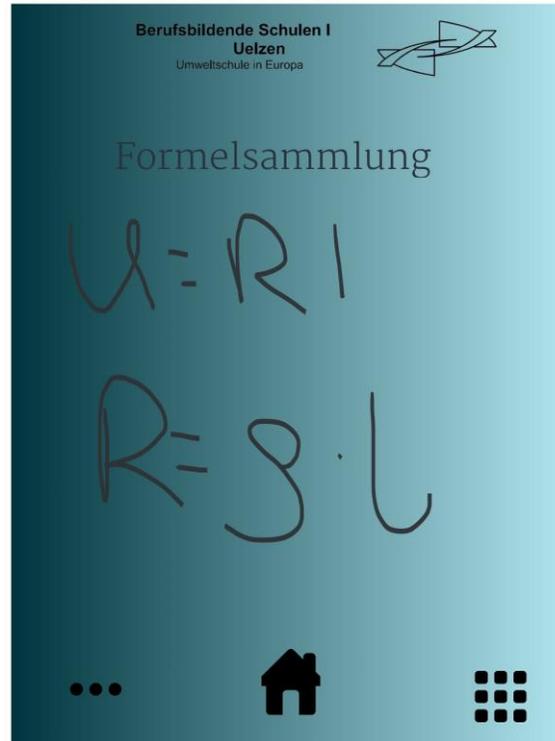
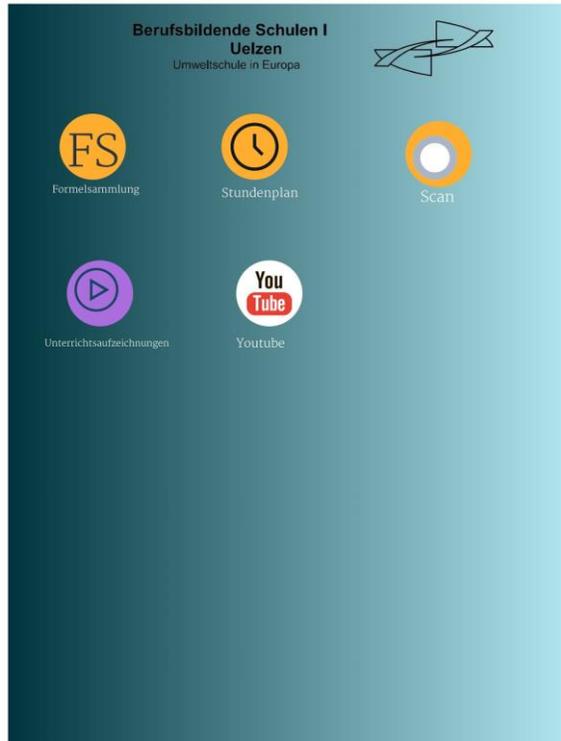


Ergebnisse der Schüler:innen-Befragung vom 24.01.2020

Fazit für den Bereich Arbeits- & Bildungsangebot

- Unzufrieden mit eurer schulischen **Vorbereitung auf eine digitale Zukunft**
- Bemängelt Möglichkeiten vor Ort **passende Ausbildungs- und Arbeitsplätze** zu finden
- Geringe Bereitschaft **bei der Arbeit von KI beobachtet** zu werden um diese anzulernen
- **Hohes Datenschutz-Bewusstsein** gegenüber Sozialen Netzwerken: entsprechende Daten werden als ähnlich sensibel bewertet wie das eigene Erbgut

Ergebnisse des Workshops „Arbeit und Bildung“ – Lernbegleiter für Elektriker



Projektidee: App in der Schule als Unterstützung
Selbstgestalten der Formelsammlung je nach Fachrichtung
→ lernt dazu, fragt wissen ab
Stundenplan, Unterrichtszeichnung zum nachschauen
Scan Vorgang von Unterrichtsmaterial
Themenerkennung

Was haben wir nicht geschafft, ist uns aber noch wichtig:

Praktisches Arbeiten mit AR
Simulationsprogramm für Technische Anwendung
z.B. Logo, Installationsplan

Ergebnisse des Workshops „Arbeit und Bildung“ – Papierprototyp eines Lernassistenten für Elektriker

Seite 1 ZEEG Gruppe 3

Willkommen

Ich bin dein yeah²
Lernassistent

Dokumst eine von 3
Weltten Betteken
und spätere Zeitzeit
zwischen ihnen wechseln

Basic
Median
Pro

Seite 2 ZEEG Gruppe 3

„Formelnavi“
Versucht über möglichst wenige
Eingaben den Nutzer zur
benötigten Formel zu navigieren

„Vorlesungen“
Führt in knappen, illustrierten
Texten an grundlegenden Konzepten
heran. Die Komplexität steigt
graduell an und die Vorlesungen
sind nach Themen sortiert.

„Prüfer“
einfache Multiple-Choice-Fragen
überprüfen das Verständnis
der Lektionen und stellen es
„intelligenter“ den Lehrplan für
die nächste Sitzung zusammen

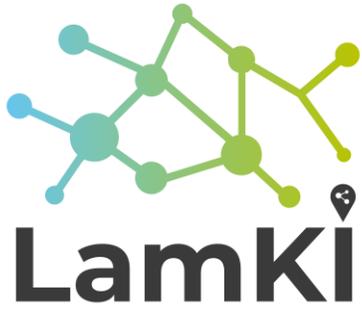
Gerade gewähltem
Kenntnisstand
setzt das Programm in
entsprechender Lektionen
als bekannt voraus
und setzt mit weiteren
Vorlesungen hier an.

Der Prüfer setzt ebenfalls
mit seinen Fragen an einem
über den Kenntnisstand definierten
Punkt an und passt den
definierten Kenntnisstand mit jeder
richtig oder falsch beantworteten
Frage an.

Die drei Module sind permanent
verlinkt. Aus der Formelsammlung
kann man entsprechende Vorlesungen
erreichen.

Bei Starten des Programms
Erreicht man das Formelnavi
oder kann eine Sitzung
Vorlesungen oder Prüfungen
starten.

Das Programm merkt sich
zu jedem Zeitpunkt den Wissensstand



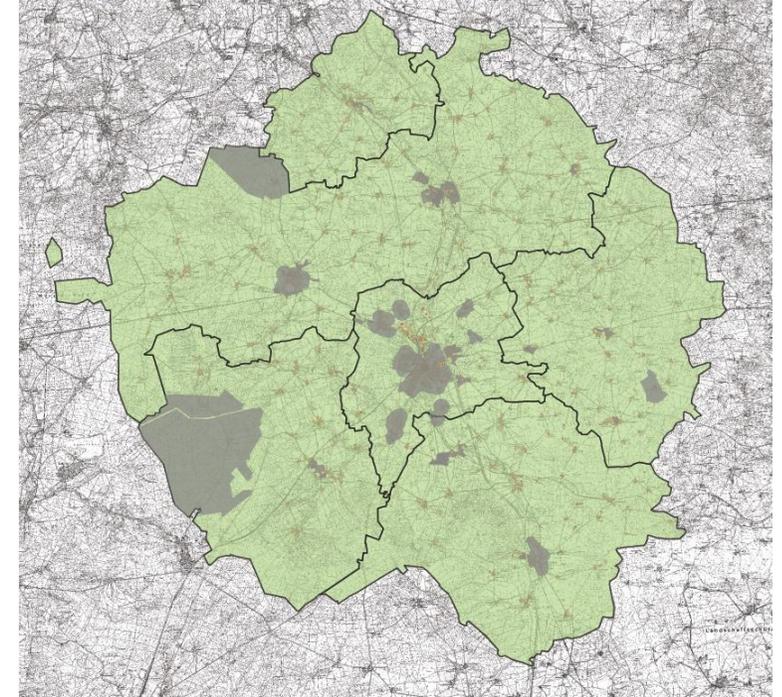
Land mit KI -
Land mit Zukunft?

Gesundheitsversorgung in Uelzen

Wie nehmt ihr die lokale Gesundheitsversorgung wahr?

Welche Rolle spielt KI im Gesundheitsbereich?

Was sind zentrale Kriterien für die Akzeptanz von KI?

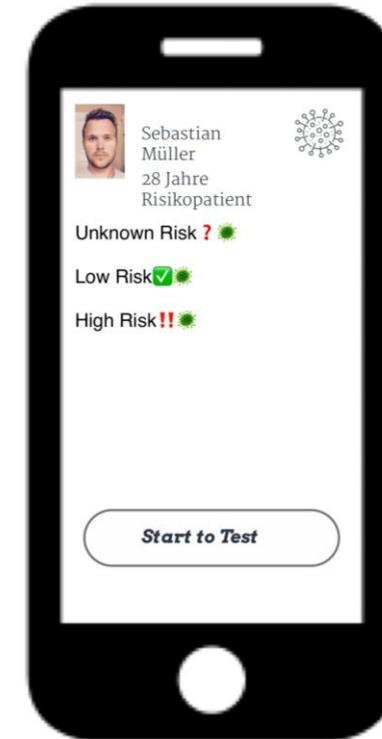


Ergebnisse der Schüler:innen-Befragung vom 24.01.2020

Bewertung digitaler Mess- und Warnsysteme

Angenommen deine (Groß-)Eltern sind altersbedingt schon gebrechlich und finden sich häufig nicht mehr richtig zurecht. Würdest du ihnen ein medizinisches Gerät empfehlen...	stimme gar nicht zu (1)	stimme eher nicht zu (2)	stimme eher zu (3)	stimme voll und ganz zu (4)	keine Angabe	Anzahl Befragte (N)	Mittelwert
welches dich oder andere nahestehende Personen bei einem Sturz informiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	189	3,34
welche ihren Aufenthaltsort permanent überwacht und diesen mit nahestehenden Personen teilt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	183	2,32
welche ihren Gesundheitszustand überwacht und diesen mit dem Hausarzt teilt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	184	3,02

Ergebnisse des Workshops „Gesundheit“ – App „Bazillometer“ zum Schutz von Risikopatienten





Ergebnisse des Workshops „Gesundheit“ – App „Dr. Med.“ zum Überwachung der Gesundheit



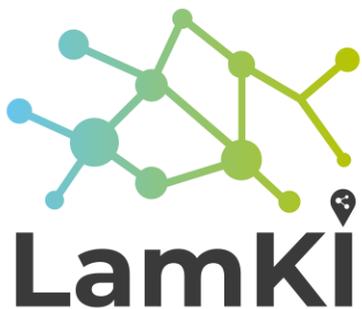
Projektidee:

Gesundheits-App

zeigt an:

- Blutdruck
- Medikamente
- Impfungen
- Immunsystem
- Viren / Bakterien

benötigt GPS für Notruf



Land mit KI -
Land mit Zukunft?

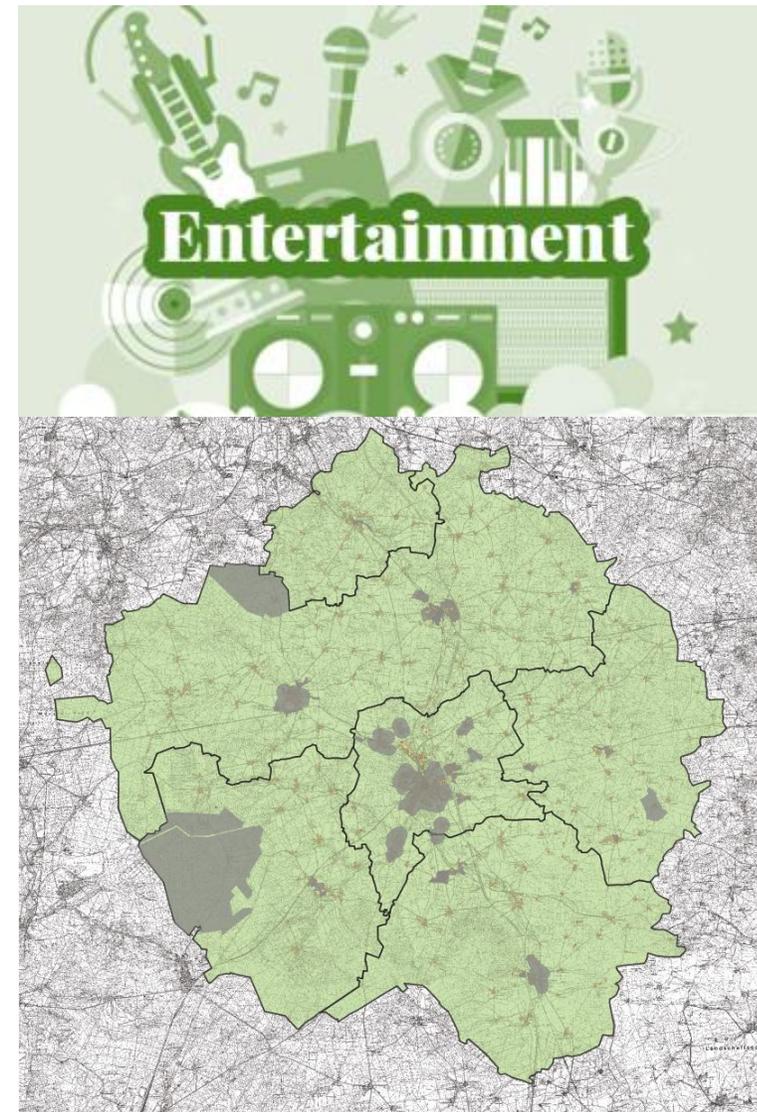
Unterhaltungsangebot im Landkreis Uelzen

Wie zufrieden seid ihr mit dem Unterhaltungsangebot?

Könnten virtuelle Veranstaltungen eine Alternative sein?

Wie sieht es mit der Nachhaltigkeit solcher Formate aus?

Welche Rolle spielt KI in der Kunst?



Ergebnisse der Schüler*innen-Befragung vom 24.01.2020

Zufriedenheit mit Unterhaltungsangebot

Ich bin zufrieden mit dem Angebot in meiner unmittelbaren Region in dem Bereich...	stimme gar nicht zu (1)	stimme eher nicht zu (2)	stimme eher zu (3)	stimme voll und ganz zu (4)	keine Angabe	Anzahl Befragte (N)	Mittelwert
Kultur (z.B. Museen, Theater, Ausstellungen).	○	○	○	○	○	150	2,17
Musikveranstaltungen (z.B. Konzerte, Festivals).	○	○	○	○	○	170	2,23
Sportgroßveranstaltungen (z.B. Fußball-Bundesliga).	○	○	○	○	○	156	2,25
Messen und Conventions (z.B. Gamingmessen).	○	○	○	○	○	166	1,49
Stadt- und Volksfeste (Straßenfeste).	○	○	○	○	○	169	2,62
Vereine und Treffen (gemeinsame Hobbies).	○	○	○	○	○	160	2,80
Beteiligung an Nichtregierungsorganisation oder politischen Aktivismus (z.B. für den Umweltschutz).	○	○	○	○	○	138	2,20

#1 Beispielidee für eine Anwendung: KI und Unterhaltung

Virtuelle Arena Uelzen



#1 Beispielidee für eine Anwendung: KI und Unterhaltung

Virtuelle Arena im BBS-Neubau – Eventraum in VR

Ort an dem Veranstaltungen gemeinsam in VR besucht werden können

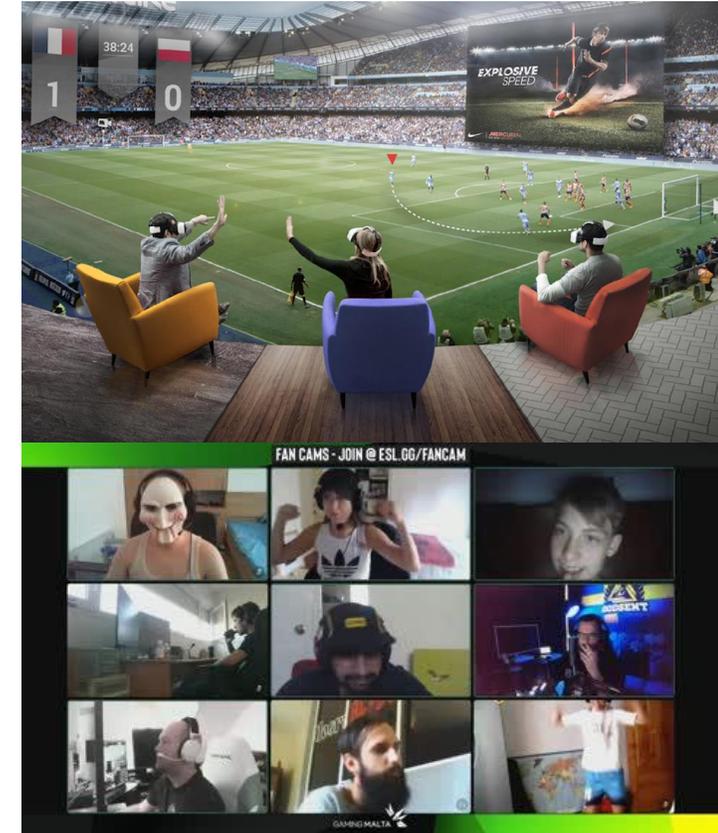
- „Virtuelles Public Viewing“ von Sportveranstaltungen, Konzerte, Messen, ...
- Zusätzliche Sinneseindrücke wie Vibration des Bodens (4D Kino)
- Interaktion mit dem Live-Publikum über Chat, „Fan Cam“, Hologramme

Was macht die Arena besser machen als das heimische Bildschirmserlebnis?

- Stärkeres Gefühl von Gemeinschaft?
- Realistischere Sinneseindrücke?
- Flexibilität durch verschiedene Perspektiven?

Was könnten Probleme einer solchen VR-Arena sein? Was wären Lösungen?

- Fehlende Atmosphäre eines Live-Events
- Belegung zu Stoßzeiten? (Voting-System)





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sollten Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich gerne per E-Mail an uns:

Matthias Ruhland: m.ruhland@izt.de

Michael Scharp: m.scharp@izt.de

Oder besuchen Sie uns auf: www.izt.de